

DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA E CLÍNICAS CIRÚRGICA
E OBSTÉTRICA

Diretor: Prof. Dr. Ernesto Antonio Matera

NOTA PRELIMINAR SÔBRE O ESTUDO DA ANES-
TESIA DENTÁRIA DO CÃO

VIA DE ACESSO TRANSORBITÁRIA A FOSSA PTERIGOPALATINA

(PRELIMINARY REPORT ABOUT STUDY OF THE DENTAL
ANAESTHESIA IN DOG)

J. S. MARCONDES VEIGA
Assistente voluntário

Uma das intervenções cirúrgicas mais correntes na clínica dos pequenos animais, principalmente na dos cães, é indubitavelmente a extração de dentes.

Esta, que é realizada com relativa facilidade, pode tornar-se difícil e trabalhosa, graças a uma anestesia imperfeita.

E', pois, a anestesia, para aquêle fim, de primordial importância, confirmando, aliás, o papel de relêvo que a mesma representa em todos os atos cirúrgicos.

Não devemos deixar de lembrar a possibilidade da aplicação da anestesia local — por infiltração — como método de insensibilização dentária. Consiste na deposição da solução anestésica junto ao periósteo, à altura do ápice das raízes dentárias. O anestésico aí colocado, difunde-se através do periósteo, alcançando as fibrilhas dos nervos que penetram no ápice dos dentes.

Este tipo oferece, em maior número que os demais, desvantagens que o contra indicam como método de eleição na prática cirúrgica veterinária.

A anestesia geral é usada e indicada por vários autores e tratadistas, dentre os quais destacamos GARBUTT (1938), SECORD (1941), GARCIA (1941), BRAMER (1942), KAPLAN (1949) e GUARD (1953).

Pelos inconvenientes que apresenta, verificamos o interesse dos autores e clássicos da literatura cirúrgica veterinária, na pesquisa e indicações de vias de acesso a troncos nervosos, que nos permitam a execução fácil de uma anestesia de bloqueio propiciando-nos a oportunidade de contarmos com uma completa insensibilização dentária.

A solução anestésica colocada em um certo ponto do trajeto nervoso que vai do campo operatório aos centros superiores, bloqueia assim as transmissões dolorosas oriundas do campo distal.

A superioridade dêste tipo de anestesia sobre os demais é confirmada pela dedicação dos estudiosos do assunto na pesquisa de boas vias de acesso como observamos nos trabalhos de Bemis (cit. BRESSOU e col., 1931), Frank (cit. WRIGHT, 1939), BRESSOU e CLIZA (1931), LACROIX (1935-1953), Toso e Foust (cit. ZIMMERL, 1949) e Haussler, Barth (cit. CINOTTI, 1952).

Interessa-nos mais objetivamente as que dizem respeito às vias de acesso à fossa pterigopalatina.

Entre estas, verificamos que há manifesta preferência dos tratadistas, clássicos e autores, por uma ou outra das técnicas existentes.

A técnica de Frank é aceita por WRIGHT (1949) e por CINOTTI, que a descrevem em seus tratados. De acordo com estes autores, para um completo bloqueio do nervo infraorbitário, Frank desenvolveu um método de injeção na fossa pterigopalatina, semelhante àquele adotado por Bemis, no cavalo, utilizando-se do espaço existente entre a borda posterior do osso maxilar e a borda coronóide da mandíbula (fig. 1).

BRESSOU e CLIZA propõem outra via de acesso que é a mesma ensinada por GARCIA.

Indicam o canal infraorbitário, como a melhor via de acesso à fossa pterigopalatina (fig. 2).

LACROIX (1935) adota o seguinte plano para a anestesia daquela fossa: — “a agulha é introduzida pela face interna da arcada dentária, logo após e paralelamente ao último molar. A solução anestésica é injetada à medida que a agulha vai penetrando nos tecidos (fig. 3).

Seu método é aceito por SCHNELLE (1939), e por SECORD. Este último o usa em suas intervenções, indistintamente com a anestesia geral por barbitúricos.

Foust, segundo ZIMMERL, propõe atingir o nervo maxilar, à sua saída do forâmen grande redondo, atravessando a mucosa do fundo do vestibulo bucal, cerca de 2 cm acima do último molar, em direção aboral àquele forâmen, medialmente ao músculo pterigoideo interno.

Após contínuas anestésias de bloqueio à altura da região em aprêço, como tivemos oportunidade de praticar, pudemos observar as dificuldades apresentadas pelos métodos acima descritos.

Na escolha de uma técnica que viesse facilitar a execução desta anestesia, tentamos atingir a fossa pterigopalatina através da via transorbitária, preconizada por Toso.

O êxito obtido justifica a presente nota preliminar.

MATERIAL E MÉTODO

Instrumental

Desde há muito, usamos para as nossas anestésias dentárias, instrumental especializado, evitando por completo o aproveitamento de seringas e agulhas comuns.

As seringas por nós usadas, são as chamadas "Carpule" ou similares. Estas, pela sua conformação especial, permitem que as empunhemos com firmeza e exerçamos concomitantemente a pressão necessária à infiltração do anestésico nos tecidos, com a segurança que não nos possibilitaria uma seringa comum.

Exclui-se por completo o perigo de ruptura da mesma por excesso de pressão ou por movimentação brusca do animal.

Suas agulhas apresentam como principais características uma grande resistência — embora flexíveis — aliada a um pequeno calibre.

Não só devido ao uso de instrumental especializado, mas, principalmente pelos ótimos resultados obtidos, aproveitamo-nos das soluções anestésicas contidas nos chamados "cartuchos". Estes são encontrados no comércio, preparados por diversos laboratórios farmacêuticos e apresentando associações anestésicas que reputamos bastante interessantes.

Técnica

Utilizando-nos da via de acesso transorbitária, preconizada por Toso, praticamos nossas anestésias, conforme a seguinte orientação: o animal devidamente amordaçado, é contido em decúbito lateral, esquerdo ou direito, inversamente ao lado a anestésiar. Após prévia assepsia da pele, afastamos o globo ocular protegido pela pálpebra inferior, da borda infra-orbitária (fig. 4).

Toso dá preferência a introdução da agulha através do fórnice conjuntival. Temos para nós, entretanto, que a pálpebra oferece grande proteção ao globo ocular, na eventualidade de uma movimentação inesperada do animal.

A altura do centro da órbita, introduzimos a agulha dorso ventralmente, rente ao osso malar, até sentirmos que a mesma atin-

giu o assoalho ósseo da fossa pterigopalatina. À medida que retiramos a agulha cêrca de meio centímetro, deixamos em seu trajeto mais ou menos $1/3$ do conteúdo da ampola.

Damos em seguida à agulha inclinação aboral de 20 graus aproximadamente, penetramos novamente nos tecidos 1 centímetro a mais do que na manobra anterior, onde depositamos a metade da solução anestésica restante no cartucho.

Repetimos novamente a operação, dando entretanto à agulha uma inclinação de 35 graus e penetrando mais profundamente cêrca de 1 centímetro.

Em todos êstes 3 tempos (fig. 5) a ponta da agulha deve dirigir-se o mais medialmente possível, para avizinhar-se, sem tocá-lo, entretanto, do tronco nervoso, que caminha rente às formações ósseas da fossa pterigopalatina.

As duas últimas manobras têm como objetivo não só o envolvimento de um maior segmento daquele tronco pela solução anestésica, mas, principalmente, o de bloquearmos os pequenos ramos nervosos que o abandonam em direção à tuberosidade do maxilar, antes de sua penetração nas aberturas ósseas.

Obtemos, assim, completa anestesia da arcada dentária superior, das partes constituintes da cavidade nasal, do osso nasal, da pele do dorso do nariz e do pálato.

Em nossas anestésias, tivemos a oportunidade de verificar que 2,0 ml de solução, são suficientes para a completa insensibilização dentária em um animal de grande porte e não representam excesso para outro de pequeno tamanho.

Julgamos, entretanto, que havendo anestesia incompleta, por deficiência do volume anestésico, possa êste ser aumentado, sem que determine qualquer perturbação ao animal, por estarmos bastante aquém de uma possível dose tóxica.

OBSERVAÇÕES

O quadro I resume as nossas observações.

DISCUSSÃO

Todos os tipos de anestesia possíveis de serem utilizados para as extrações dentárias, podem merecer reparos e sofrer críticas.

A **anestesia geral**, bastante difundida entre nós e cômoda para o cirurgião, é a nosso ver, nem sempre bem indicada.

Isto porque não achamos lógico para simples extrações dentárias ou pequenas intervenções, submeter nossos pacientes a riscos desnecessários.

A **anestesia local** também nos oferece desvantagem.

E' verdade incontestável, que uma única injeção inicial não produz o resultado almejado, pelo que, deverá ser completada por outras aplicações, inclusive na face interna da arcada dentária. Estas manobras dificultam sobremaneira a anestesia, em consequência das reações violentas por parte do animal que a ela fôr submetido.

A **anestesia regional** ou de **bloqueio** tem merecido muito naturalmente por parte dos profissionais, a preferência sobre os demais tipos pelas diversas vantagens que pode oferecer. Estas, são:

- a) oferece grande área anestesiada, com um mínimo de picadas de agulha;
- b) necessita menor volume de solução anestésica;
- c) permite o trabalho fora do campo operatório, o qual, quase sempre, apresenta afecções que contra indicam injeções locais.

O estudo da anestesiologia, e, em particular o das classificadas como anestésias regionais, nos demonstra que de maneira alguma estamos livres de insucessos.

Analisando entretanto as causas destas falhas, descobrimos que suas origens não são em geral inerentes ao caso em si, mas, quase sempre, devidas a uma técnica defeituosa.

Não nos podemos furtar nesta altura, de transcrever os ensinamentos de DOGLIOTTI (1943), que afirma: "o anestesista deverá ter conhecimento exato de anatomia topográfica, tendo presente a estrutura dos planos que deve atravessar e a relação dos elementos que deve atingir. O anestesista deverá recordar com exatidão a conformação do esqueleto, muito freqüentemente a base dos necessários pontos de reparo e de orientação para uma boa anestesia periférica".

A confirmação destas categorizadas palavras, encontramos no trabalho de Anestesia Dentária de NEVIN e PUTERBAUGH (1949): "não é bastante o conhecimento do ponto de introdução da agulha e a direção a dar a esta. Necessário se torna um razoável conhecimento anatômico da região, a fim de fugirmos a um empirismo que deixaria o anestesista embarçado com o aparecimento de qualquer complicação".

Como causas principais de insucessos, são apontadas:

- a) variações na estrutura e formas ósseas, não só de animal para animal, mas principalmente de raça para raça;
- b) desconhecimento anatômico da região e inexperiência do profissional no uso dêste tipo de anestesia;
- c) início precoce do ato operatório, antes da anestesia estar perfeitamente instalada.

Além de insucessos podemos observar, às vêzes, acidentes. Muito embora êstes sejam raros, acreditamos de utilidade recordarmos os dois que se nos apresentam com maior freqüência. Citamos:

- a) **hematoma** — conseqüente à perfuração de vasos, durante a introdução da agulha.
- b) **ruptura da agulha** — conseqüente às causas que a seguir enumeramos:
 - 1) pressão lateral exercida sôbre a agulha;
 - 2) movimentação brusca da cabeça do animal;
 - 3) mudança de direção da agulha, sem retirá-la previamente dos tecidos, principalmente sendo êstes resistentes;
 - 4) agulhas velhas.

No que respeita mais diretamente à anestesia de bloqueio da fossa pterigopalatina, alguns insucessos podem ser observados, devidos quase sempre à dificuldade de acesso àquela região.

As diversas técnicas propostas, oferecem, a nosso ver, vícios que passamos a descrever.

Assim, a técnica de Frank merece de WRIGHT (1949) a seguinte crítica: "o bloqueio do nervo maxilar, na fossa pterigopalatina, apresenta consideráveis dificuldades técnicas e há incertezas de que o anestésico possa ser introduzido diretamente ao redor do nervo. Além disso, as manobras não são isentas de perigo".

Acrescentemos somente que esta técnica pelas dificuldades que apresenta, já está superada pelas descritas posteriormente.

Quanto àquela proposta por BRESSOU e CLIZA, embora concordemos que a via transorbitária dê fácil acesso àquela região, acreditamos também, que a penetração da agulha por um conduto quase totalmente preenchido por nervos e vasos que por êle transitam, é bastante perigosa pelos riscos que poderão advir com esta manobra.

Estariamos de pleno acôrdo com a técnica de LACROIX (1935), por ser a mais racional e anatômica das já descritas, não fôsse pela necessidade de mantermos durante a prática da anestesia o animal com a boca aberta, sem reações violentas por parte do mesmo. Isto só pode ser obtido praticando-se uma anestesia de base, ou melhor dito uma narcose, conforme aconselha, aliás, o autor. Esta narcose, entretanto, está bastante próxima de uma anestesia geral, que justamente é nosso objetivo evitar.

O método de Foust apresenta os mesmos vícios da técnica anterior.

CONCLUSÕES

A dedicação ao estudo das anestésias de bloqueio da fossa pterigopalatina no cão, propiciado pelo elevado número de extrações dentárias que tivemos oportunidade de realizar, levou-nos a fazer comparações entre os diversos métodos propostos pelos autores, concluindo-se afinal pela superioridade da técnica de Toso, sobre as demais.

Oferece-nos as seguintes vantagens:

- a) permite a prática da anestesia com o animal amordaçado, o que representa uma indiscutível segurança para o profissional;
- b) penetração da agulha em tecidos sem importância anatômica (pele e coxim adiposo orbitário) e que atingidos, como é natural, pela penetração da mesma, não acarretam qualquer perturbação para o animal;
- c) penetração da agulha em tecidos de sensibilidade reduzida, praticamente nula, exceção feita à pele, que poderá ser anestesiada previamente com um botão intradérmico;
- d) atingimos facilmente as proximidades do tronco nervoso, sem perigo de lesá-lo, pois a agulha no ponto indicado, passa lateralmente a êle;
- e) não há desperdício de solução anestésica, pois esta é injetada bem próximo do tronco nervoso.

RESUMO

O autor compara as vias de acesso para anestesia da fossa pterigopalatina no cão, proposta pelos vários estudiosos do assunto, concluindo como sendo a de mais fácil execução e maior sucesso, a indicada por Toso.

Discute as várias técnicas indicadas, criticando-as e descreve o instrumental usado em suas anestésias, que é idêntico ao usado em odontologia humana, pela superioridade que este apresenta sobre os comumente aplicados na administração das anestésias locais e regionais.

Apresenta as observações feitas em animais apresentados ao Serviço de Cirurgia da Faculdade de Medicina Veterinária, cujas extrações foram praticadas após anestésias de boqueio conforme a via de acesso proposta por Toso.

SUMMARY

From a research in the literature concerning the dental block, the author concludes that TOSO's technique it is the best, among the main kinds of anesthesia practised through the pterigo-palatine fossa.

After a few considerations, he is certain that the method proposed will commend itself to all veterinary surgeons who have a little experience.

He describes the instrumental employed in animal and human dental block, and he observes that little attention has been given to the question in veterinary dentistry.

Finally, he presents the observations done at the Department of Surgery of the Faculty of Veterinary Medicine.

BIBLIOGRAFIA

- BRAMER, C. N. — 1942 — Dentistry as applied in small practice. *North Amer. Vet.*, 23 (7): 466-9
- BRESSOU, C. et CLIZA, S. — 1931 — Contribution à l'étude de l'anesthésie dentaire chez le cheval et chez le chien. *Rec. Méd. Vét. d'Alford*, 101 (3): 129-34
- BRUNI, A. C. e ZIMMERL, U. — 1951 — Anatomia degli animal domestici: 573-6, vol. 2, 2a. ed. Milano, Francesco Vallardi
- CINOTTI, F. — 1952 — Medicina Operatoria Veterinaria: 136-40. Milano, Francisco Vallardi
- DOGLIOTTI, A. M. — 1943 — Tratado de anestesia: 283-96. Rio de Janeiro, Editora Cientifica
- GARBUTT, R. J. — 1938 — Diseases and Surgery of the dog: 31. Orange Judd Publishing Company Inc., New York
- GARCIA ALFONSO, C. — 1941 — Operaciones en Veterinaria: 421-31. Madrid, Imprenta Biosca

- GUARD, W. F. — 1953 — Surgical principles and technics: 191-3. Ohio, published by the autor
- KAPLAN, A. D. — 1949 — Extration of teeth in small animals. *Vet. Med.*, 44 (8): 355-7
- LACROIX, J. V. — 1935 — Canine dental surgery: its indication and anesthesia. *Cornell Vet.*, 25 (3): 247-58
- LACROIX, J. V. — 1953 — Canine Surgery; 242-4, 3rd ed. Evanston, American Veterinary Publications Inc
- NEVIN, M. e PUTERBAUGH, P. G. — 1949 — Anestesia dentária: 35, 337-47. Rio de Janeiro, Editora Cientifica
- SECORD, A. C. — 1941 — Small animal dentistry. *J. A. V. M. A.*, 98 (771): 470-76
- SCHNELLF, G. B. — 1939 — Some observation on dental disease in the dog. *North Amer. Vet.*, 20 (8): 42-5
- WRIGHT, J. G. — 1939 — Some observation on dental disease in the dog. *Vet. Rec.*, 51 (13): 409-21
- WRIGHT, J. G. — 1949 — Veterinary Anaesthesia; 46-9, 2rd ed. London, Bailliére, Tindal & Cox
- ZIMMERL, U. — 1949 — Anatomia Topografia Veterinária: 128. Milano, Francesco Vallardi

Obser- vação	Regist.	Raça	Idade (anos)	Pêso aprox. (kg)
1	—	S. R. D.	13	7
2	—	S. R. D.	9	10
3	210	C. S. Fox	6	7
4	393	Basset	15	10
5	393	Basset	15	10
6	439	S. R. D.	5	
7	514	S. R. D.	9	9
8	514	S. R. D.	9	9
9	770	C. S. Fox	9	10
10	899	Basset	6	7
11	907	S. R. D.	8	5
12	929	Basset	7	7
13	1045	C. S. Pastor	10	25
14	1053	Basset	7	7
15	1089	S. R. D.	7	7
16	1746	S. R. D.	16	8
17	1746	S. R. D.	16	8
18	1907	S. R. D.	8	6
19	2457	Fox	11	7
20	2768	C. S. Fox	8	8
21	3845	C. S. Lulu	12	7
22	3989	C. S. Lulu	7	10

C. S. = com sangue

S. R. D. = sem raça definida

Quadro 1
OBSERVAÇÕES

Anestésias transorbitárias

Anestesia (ml)	Tempo de espera) (minutos)	Extrações	Crítica da anest.
2,0	10	1.º e 2.º incisivos	Ótima
2,0	10	2.º e 3.º incisivos, canino, 1.º e 2.º mo- lares esquerdos	"
2,0	10	4.º pré-molar esquerdo	"
2,0	10	Canino esquerdo	"
2,0	10	Canino direito	"
2,0	10	Canino esquerdo	"
2,0	10	1.º, 2.º, 3.º, 4.º pré-molares direitos	"
2,0	10	Canino, 1.º, 2.º, 3.º, 4.º pré-molares, 1.º, 2.º molares direitos	"
2,0	10	1.º molar	"
2,0	10	4.º pré-molar	"
2,0	10	1.º pré-molar esquerdo	"
2,0	10	1.º, 4.º pré-molares e 1.º molar	"
2,0	10	Canino esquerdo	"
2,0	10	1.º pré-molar esquerdo	"
2,0	10	4.º pré-molar esquerdo	"
2,0	10	1.º incisivo, canino e 4.º pré-molar es- querdos	"
2,0	10	Canino, 1.º e 4.º pré-molares direitos	"
2,0	10	1.º, 2.º, 3.º incisivos, 2.º, 3.º pré-mola- res e 1.º molar esquerdo	"
2,0	10	3.º incisivo, canino, 4.º pré-molar e 1.º molar	"
2,0	10	4.º pré-molar esquerdo	"
2,0	10	4.º pré-molar e 1.º molar esquerdos	"
2,0	10	Canino, 3.º e 4.º pré-molares direitos	"



FIG. 1



FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4



FIG. 5



FIG. 5